

## *Najaar in huis en buiten.*

Door J.A. Nijkamp met medewerking van A. Nijkamp-de Jeeger.

Met het naderende najaar gaan vele dieren maatregelen nemen om de winter door te komen. Het vorige jaar behandelden we de vogeltrek vrij uitvoerig. Dit jaar zullen we op enkele kleinere dieren letten, die de winter doorbrengen in onze huizen of in veestallen.

In September al zien we een toename van het aantal steekmuggen in huis. 't Merkwaardige is, dat hun lust om te steken in de loop van deze maand steeds minder wordt en in October beginnen ze van lieverlede te verdwijnen. Behalve hun geringere steeklust, valt ook hun geelwitte achterlijf op. Sla je een mug tegen het behang dood, dan zie je ook de oorzaak van die geelwitte kleur: er blijft een vetvlek achter. In het najaar hopen de muggen, n.l. in hun achterlijf, een grote hoeveelheid vet op en op dit vet teren ze de hele winter. Het liefst zoeken ze koele, vorstvrije, niet te droge ruimten op om te hiberneren en die ruimten vinden ze vooral in kelders en onder de vloeren en daar kunnen we soms honderden muggen aantreffen in de winter. De kenner ziet direct, dat al deze dieren wijfjes zijn. De mannetjes, te herkennen aan de geveerde sprieten ("pluimpjes"), gaan in het najaar dood. Die mannetjes zijn onschuldige beesten: zij voeden zich niet met bloed en kunnen niet eens steken. De wijfjes steken in de zomer wel en alle kinderen kennen de jeukende muggenbulten. Bij de steek van ieder bloedzuigend insect komt er zo'n bult of minstens een duidelijke rode vlek (vlooienspik). Ieder bloedzuigend insect zou het risico lopen, dat zijn zuignuit verstopt zou raken, als het bloed ging stollen. Om dit te voorkomen druppelt zo'n dier bij de steek wat "speeksal" in ons bloed, dat in het algemeen twee werkingen heeft. Ten eerste vermindert het de stolsbaarheid van het bloed tijdelijk en ten tweede veroorzaakt het aandrang van het bloed naar de gestoken plaats en het is juist die aandrang, die het rode vlekje doet ontstaan.

Onze steekmuggen zijn lastig, maar ongevaarlijk. Lastig zijn ze vooral door de wijze, waarop ze steken. Ze zoemen n.l. een tijd om het slachtoffer heen vóór ze gaan zitten. Niet alleen mensen, ook dieren kunnen last hebben van de steekmuggen.

Konijnen in hokken worden vaak in hun neus gestoken. Als zij dan tegen gaas of tralies wrijven, krijgen ze hele kale neuzen. Omstreeks eind April of begin Mei komen de steekmuggen uit hun winterschuilplaats te voorschijn om eieren te gaan leggen in de sloten. De steekmuggen leggen hun eieren in pakketjes. Uit die eieren komen larven, die zich in het water met alle mogelijke kleine plantjes en diertjes voeden. Na 10 tot 14 dagen, afhankelijk van temperatuur en voedselvoorraad, gaan ze verpoppen. Die muggenpoppen eten niet meer, maar ze kunnen wel zwemmen. Na enkele dagen komt er uit iedere pop een nieuwe mug. Zodra we in het voorjaar de eerste mannetjes zien, weten we, dat de eerste generatie uitgekomen is.

Behalve de steekmuggen komen ook de malariamuggen onze huizen binnen om te overwinteren op de zolder. Vaker echter zoeken de malariamuggen veestallen op.

De malariamuggen zijn duidelijk van de steekmuggen te onderscheiden door hun stand als ze tegen de muur zitten (zie plaatje), maar vooral ook door het feit, dat achterlijf, borststuk, kop en zuigsnuit bij de malariamuggen één rechte lijn vormen, terwijl er bij de steekmuggen een duidelijke knik in zit. U herkent in de naam: mal-aria natuurlijk gemakkelijk de betekenis: slechte lucht. Deze naam herinnert nog aan de tijd toen men meende, dat de beruchte moeraskoorts (malaria) veroorzaakt werd door "kwade dampen", die uit dat moeras opstegen. Omstreeks 1880 ontdekte een Frans militair arts Laveran in Afrika, dat de malaria veroorzaakt werd door éencellige diertjes, die in de rode bloedlichaampjes parasiteren. Pas bijna 20 jaar later gelukte het de Engelse officier van gezondheid Ronald Ross aan te tonen, dat de malariaparasieten van zieke mensen door de steek van een malariamug overgebracht kon worden op gezonde mensen, die dan ook ziek werden. Hij kreeg voor dit baanbrekend onderzoek in 1902 de Nobelprijs.

Vanaf die tijd volgden de ontdekkingen op het gebied van de malaria elkaar snel op. Een Nederlands malariaonderzoeker van internationale vermaardheid is Prof. Dr. N.H. Swellengrebel van het Instituut voor de Tropen te Amsterdam. Hij toonde met zijn leerlingen aan, dat er in ons land twee rassen van de malariamug voorkomen, het grote en het kleine ras (die nagenoeg niet in grootte verschillen). Het grote ras, dat als overbrenger van de malaria geen betekenis heeft, legt haar eieren in zoet water. De malariamuggen uit de omgeving van Den Haag horen alle tot dit grote ras en er is dus van hen weinig te vrezen. Het kleine ras brengt wel malaria over en haar eieren ontwikkelen zich in brakwater. Zo komt er b.v. vrij regelmatig malaria voor in een deel van Noord-Holland, waar de sloten zwak-brakwater bevatten. Het is natuurlijk een populaire misvatting te menen, dat je malaria krijgt zodra een malariamug je gestoken heeft. De malariamug kan de ziektekiemen slechts overbrengen en er moet dus eerst een zieke zijn vóór de malariamug gevaarlijk wordt. Het omgekeerde is wel waar: zonder muggen geen malaria! Nu komt er een prettige omstandigheid bij: malariamuggen steken uitsluitend in het donker en - althans in ons land - alleen slapende mensen. De malariamug is een typisch nachtdier, dat overdag rust. Wie dus in een malaria-streek zijn slaapkamer vrijhoudt van muggen, kan ook geen malaria krijgen. Onze Hollandse malaria is een hinderlijke, maar ongevaarlijke ziekte. Tropische malaria is veel ernstiger.

Een derde mugger-soort, die, vooral aan de rand van de stad, nogal eens in huizen voorkomt, is de ringpootmug. Hij lijkt wel iets op de malariamug, maar hij is groter en direct te herkennen aan de witte ringen op de poten. Zijn gedrag is ook heel anders: hij valt bij de steek rechtstreeks aan en zoemt niet lang om het slachtoffer heen.

Met de toename van het autoverkeer zijn de huisvliegen veel zeldzamer geworden. De auto verdrong het paard en het is juist de paardemest, waarin de huisvliegen bij voorkeur hun eieren leggen. Elke vlieg legt 5-6 eierenklompjes en ieder klompje bevat 100-150 eieren. Reeds na 24 uur kruipen de witte pootloze maden te voorschijn. Die maden zijn lichtschiuw en zij kruipen dus van het licht af, dieper de mest in, terwijl ze zich al kruipend dik en rond eten. Na 5-7 dagen verpopt de made en nog een week later kruipt uit de pop een jonge vlieg te voorschijn. De gehele ontwikkeling duurt dus plm. 14 dagen en het is te begrijpen, dat in warme zomers in korte tijd een vliegenvlaag kan ontstaan. Roubaud berekende het aantal nakomelingen, dat één vliegenvlaag kan voortbrengen en kwam op 80.000.000.000. De jonge vlieg, die uit de pop kruipt is aanvankelijk licht-exemplaren! De jonge vlieg, die uit de pop kruipt is aanvankelijk licht-grijs en heeft nog maar korte vleugelstompjes. Die jonge vlieg zoekt juist het licht op en kruipt dus naar de oppervlakte van de mest toe. Na enkele uren zijn de vleugels gegroeid en hard en begint de vlieg haar voor ons hinderlijke leven. Als de vlieg uit de pop komt, is ze volkomen onbesmet, maar op haar tocht door de mest is de kans reeds groot, dat ze door allerlei bacteriën bezet raakt. Vooral de zuignapjes aan de poten, die het haar zelfs mogelijk maakt over het plafond te lopen, zijn ware besmettingshaarden en het is waarschijnlijk, dat de kiemen van cholera, typhus dysenterie en diarree door haar kunnen worden overgebracht. De huisvlieg steekt niet. Met haar zuigsnuit likt ze vloeistoffen als melk e.d. op, terwijl suiker voor het afscheiden van een sap eerst oplosbaar gemaakt wordt.

Omstreeks Augustus "gaan de vliegen vaak steken". De zuigsnuit van de huisvlieg is daarvoor totaal ongeschikt en het is dan ook een heel andere vlieg de stalvlieg, die dit op haar geweten heeft. Ze is duidelijk te herkennen aan een stevige zuigbuis vooraan de kop. Krijgsman deed met dit dier aardige proeven, die ook wel door kinderen begrepen kunnen worden. Hij deed een aantal vliegen in een kooi van horrengaas. Op dat horrengaas legde hij twee plukjes watten: één schoon en één, dat hij over de rug van een paard gestre-

ken had, zodat het paardengeur had. De vliegen verzamelden zich bij het watje met paardengeur, waardoor hij dus aanmerkelijk maakte, dat de paarden door hun geur de stalvliegen aantrokken. Daarna nam hij twee watjes met paardengeur, waarvan hij er één warm maakte: het warme watje trok meer vliegen dan het koude. Liet hij de vliegen kiezen tussen twee warme watjes met paardengeur, waarvan het ene vochtig was en het andere droog, dan gaven ze de voorkeur aan het vochtige. Het bezwete, dus warme en vochtige, paard trekt dus de vliegen naar zich toe.

Er zijn vele middelen om vliegen te doden en één er van brengt ons direct weer bij andere herfstkinderen. In de Achterhoek en in Twenthe legt men de rode hoedhuid van de vliegenschwam met wat melk en suiker op een schotelletje. De vliegen, die van deze lekkernij snoepen, sterven spoedig. De naam "vliegenschwam" zal wel van dit gebruik stammen. Inderdaad bevat die hoedhuid een vergif, dat ook voor de mens niet onbedenklijk schijnt te zijn, al lopen de meningen over de graad van giftigheid van de vliegenschwam zeer uiteen. Vooral in de Kamsjatka schijnt de vliegenschwam als bedwelingsmiddel gebruikt te worden. Van der Ven vertelt hiervan in "Het Wonderbare Leven der Paddenstoelen" (Meulenhoff-1915): "Nadat de zwam gebruikt is, treden spoedig verschijnselen op: de ogen krijgen een wilde glans, de handen trillen zenuwachtig. Sommigen springen en dansen, gieren en schreeuwen, anderen hebben hun zelfbewustzijn geheel verloren, huilen, zijn angstig en bang, verraden hun diepste hartsgelieven, storten zich in wild-woeste opwinding in poelen en rivieren en ofschoon ze volgens betrouwbare schrijvers het gevaar wel zien, schijnt het op hen een magnetische kracht uit te oefenen. Eindelijk, en daarom is het meest te doen treedt een zeer vaste slaap in, waarin ze de schoonste dromen hebben, zodat de werking enigszins doet denken aan die van Hasisch of opium. Maar de vergiftiging kan nog wel drie, vier keer, steeds in mindere graad naderen".

Het schijnt, dat ook rendieren, die deze zwam eten, erdoor bedweld raken: "Als beschonken liepen rendieren, welke vliegenschwammen hadden gegeten, door de weide, vielen eindelijk uitgeput neer in een diepe slaap. Waar de korjaken zulk een woest rendier vinden, binden ze het vast, totdat het uitgeslapen is en de zwam haar kracht heeft verloren; daarna steken ze het dier eerst dood. Brengen zij echter het dier om het leven tijdens de toestand van razernij, dan geraken allen, die van het vlees gebruiken, in een toestand van verwildering".

De vliegenschwam hoort tot een groep van zwammen, die we de Amanita's noemen. Als deze paddenstoelen pas boven de grond komen, zijn ze geheel omgeven door een vlies. Zo'n paddenstoel ligt in dat vlies kant en klaar en hoeft alleen maar water op te nemen om snel te kunnen groeien. Bij niet te koud, vochtig weer gaat die groei fantastisch snel. De steel strekt zich, het vlies scheurt en een deel van het vlies blijft als een soort beurs om de knolvormig verdikte basis van de steel zitten, terwijl de rest in vlokke plakjes de hoed opsiert. Deze plakjes kunnen er, zonder de hoed te beschadigen, met de nagel afgehaald worden en vaak regenen ze er ook af. Aan de onderzijde van de hoed bevinden zich de plaatjes, die "in knop" ook door een vlies beschermd zijn. Als de hoed zich gaat strekken, scheurt ook dit vlies en blijft als ring om de steel zitten. Die ring is bij de Amanita's niet te verschuiven. Waar al deze kenmerken samen voorkomen: knol met beurs, ring en plakjes op de hoed, die er gemakkelijk afgekrabd kunnen worden, hebben we steeds met Amanita's te doen. Hiertoehoren dodelijk giftige soorten.

De Parasolzwam heeft ook schubben op de hoed, maar zij kunnen niet afgekrabd worden zonder de hoed te beschadigen. De ring van de parasolzwam is ook te verschuiven.

Amanita's en parasolzwammen horen tot de plaatszwammen, waar zich onder de hoed een groot aantal straalsgewijs gerangschikte plaatjes bevindt. Over deze plaatjes ligt het kiemvlies, dat de sporen vormt. Dat aantal sporen is enorm en om U daar een idee van te geven citeer ik Ir A.C.S. Schweers, "De Sporen der Steeltjeszwammen" (Natura 1938): "De sporen zijn klein en dus kan het aantal enorm groot zijn. Een gewone champignon van 8 om doorsnede geeft 1.800.000.000 sporen af in 48 uren, dus meer dan 10.000 per seconde. Een exemplaar van de geschubde inktzwam gaf 5.000.000.000 sporen en een zadelzwam zelfs gedurende 13 dagen een hoeveelheid van 11.000.000.000 sporen". Deze getallen zijn groot, als men ze b.v. vergelijkt met de 500.000.000 eitjes van de kabeljauw, maar klein als men ze stelt tegenover de 2.000.000.000.000 sporen, die één reuzen stuifzwam van gemiddelde grootte produceert.

Door de aanwezigheid van de plaatjes kan het kiemvlies sterk geplooid zijn, waardoor de totale oppervlakte vaak meer dan 20 maal dat van de hoed wordt.

Het spreekt vanzelf, dat de sporen alleen goed vallen, als de plaatjes zuiver verticaal staan. Wanneer U een jonge paddenstoel scheef zet, zult U binnen enkele uren zien, dat de hoed toch weer horizontaal staat (en de plaatjes dus verticaal).

Wat grote aantal sporen is natuurlijk nodig, omdat de ontwikkelingkansen van een spore niet zo groot zijn. Pas als alle omstandigheden van temperatuur, vochtigheid en voedingsbodem gunstig zijn, groeit er uit de spore een weefsel van op schimmels gelijkende draden, dat we de zwamvlok (mycelium) noemen. Die zwamvlok is de eigenlijke plant, waarop zich als "vrucht" de paddenstoel vormt.

De voedingsbodem is voor de verschillende paddenstoelen heel verschillend. Wanneer je in het loofbos het bladerdek of in het dennengebied het naaldenstrooisel van de bodem voorzichtig oplicht, zie je de spinneragifne draden van de zwamvlok, die overal tussen en in de dorre bladeren en dode naalden door dringen. Alles, wat eens geleefd heeft, bestaat uit organische stof en alle organische stof kan als voedsel voor de paddenstoelen dienen. Paddenstoelen (saprophyten). De sporen van andere paddenstoelen ontkiemen in levende organismen en dan spreken we van woekerplanten (parasieten). Een voorbeeld daarvan is de honingzwam, die vaak in groepen van 20 of meer stuks voorkomt op de stammen van levende bomen en soms ook wel op dode strompen. De zwamvlok ontwikkelt zich op de grens van schors en hout en richt langzaam maar zeker de boom ten gronde. De honingzwam vormt ook lange zwarte vrij dikke draden, die op verkoelde wortels lijken. Deze dringen door de bodem heen en daarmee is zij in staat naburige bomen te infecteren. Als de bosbouwer aandachtige bomen in zijn bos heeft, verwijdert hij ze zo mogelijk helemaal en als dat niet gebeurt, graaft hij er diepe greppels omheen om minstens de uitbreiding door die zwarte draden te voorkomen.

De sporen van de oranje rupsendoder ontkiemen op het lichaam van een levende rups, meestal van zo'n kale graswortelrups, die in de bodem aan de wortels van het gras knaagt. In dat levende lichaam gaat de zwamvlok groeien. Meestal ziet de rups nog wel kans om zich te verpoppen, maar gaat het dier toch dood en de oranje rupsendoder boven de grond vormt nieuwe sporen. Voor de omzetting van dode stof in vruchtbare aarde zijn de saprophytische paddenstoelen van het grootste belang.

De parasieten kunnen schadelijk, maar ook nuttig zijn; de honingzwam schaadt ons, maar de rupsendoder ruimt schadelijke rupsen op. Als we onder de hoed van het Eekhoentjesbrood of een andere boleet kijken vinden we daar in plaats van plaatjes een verzameling van dunne lange buisjes. Vooral aan een doorsneden boleet is dit mooi te zien. Aan de binnen zijde van deze buisjes vinden wij weer het kiemvlies, dat de sporen vormt. De oppervlaktevergroting door buisjes is nog groter dan die door plaatjes en soms wordt het oppervlak wel honderdvoudig vergroot. Er zijn ook boleten met een ring om de steel, b.v. de gele ringboleet, die je altijd onder de larix vindt. Dergelijke combinaties van boom en zwam komen vaker voor: eekhoentjesbrood en berk, vliegenzwam en berk of den enz. Er is ook verband tussen die bomen en zwammen en wel in een voor de boom prettige zin. We weten tegenwoordig, dat de zwamvlok de fijne worteluiteinden van de bomen omspint en vaak zelfs in doordringt. We noemen een dergelijke combinatie van zwamer vaak zelfs in doordringt. We noemen een dergelijke combinatie van zwamwortels vlok en wortel een zwamwortel. Berken, lorken of dennen met zwamwortels groeien beter dan andere, doordat de zwamvlok de boom helpt het voedsel uit de grond te halen. Het aantal planten met zwamwortels is heel groot: de meeste bomen en heesters, alle orchideeën in ons land en ook b.v. de bosanemoon.

De aardappelbovist hoort tot de buikzwammen, waar de sporen in het inwendige van de zwam ontstaan. De zwam moet zich dus bij rijpheid openen om de sporen te laten ontsnappen. Een vallend takje, druppels, die bij mist van de bomen vallen, de eerste druppels van een regenbui enz. doen wolken sporen ontwijken. Als je de onrijpe aardappelbovist doorsnijdt, zie je de zwarte sporenmassa. Hij behoort tot de giftige paddenstoelen. De aardappelbovist scheurt bij rijpheid onregelmatig open. Bij de mooie aardsterren ontstaat de opening steeds aan de top. In jeugdige toestand, als de aardster nog in de grond zit, lijkt hij op een hyacintbol. Als die bol openspringt ontstaat de mooie ster, die tamelijk vlezig is en waarop zich het papierachtige bolletje bevindt, waarin de sporen ontstaan. Vooral in de duinen zijn er nogal eens aardsterren te vinden.

De geweiwammetjes, met hun zwarte lichamen en witte geweitakken, vinden op de oude boomstronken. Op dezelfde plaatsen, vaak op vermolmd hout of op dode takjes, vinden we het mooie nestzwammetje, een bekertje, waarin een

aantal op eitjes gelijkende bolletjes liggen. In knop zijn die eitjes door een vlies beschermd, dat later verdwijnt. Als de wand van de eitjes verweert, komen de sporen vrij.

De stinkzwam verraad haar aanwezigheid meestal door een doordringende aanwezigheid. Het is een prachtige zwam. Op een poreuze witte steel, die wel iets aan een ouderwets gasgloeiokousje doet denken, zit een gerimpeld of geplooid kapje, dat door een oljifgroen slijm bedekt is. In dat stinkende groene slijm zitten de sporen. De hoed zit altijd vol met aasvliegen, aangelokt door de geur, die het slijm opeten en zo de sporen helpen verbreiden. Deze paddenstoel ontstaat uit een wit ei ter grootte van een kippenei. Als je dit ei doorsnijdt, zie je, dat de paddenstoel er al kant en klaar in ligt. Deze paddenstoel kun je zien groeien. 't Is zeker de moeite waard zo'n duivelsei eens onder een stolp in de klas te zetten. Als het ei barst, is de paddenstoel in een paar uur volgroeid. Bij mij gebeurde dit meestal 's nachts, maar de verrassing de volgende morgen de mooie paddenstoel te zien, was voor de kinderen al groot.

Is. Teirlinck (Flora Diabolica) schrijft hiervan: "Het snel en wonderlijk ontstaan van het duivelsei, het snel en wonderlijk spruiten en groeien en vergaan van de uit dit ei stijgende stinkzwam, hetgeen Junius als een mirakel achtte, het koude en loodzware vocht, de geur, "soo swaar stinkende, dat een heele camer daer mede can vervult worden", de wonderlijke vorm van het gewas, het feit, dat vliegen en katten - heksendieren naar het volksgeloof - deze zwam zoeken en met behagen en zonder letsel ze opzuigen en opeten - Van Ravelinghen bekennt, dat zelf gezien te hebben - dat alles moest de verbeeldingskracht van het lichtgelovige volk gaande maken en de duivelseieren, evenals de er uit ontstaene stinkzwam werden tot voedsel van duivel en heks en tovenaer en "tot een offerande aen den Duyvel toegeeygent ende gegheven". De Fransen noemen haar ook Oeuf de Diable en de Duitsers Teufelsei of Hexenei, omdat alles wat deze duivel van dienst is, ook door heksen wordt gebezigd.

Pater Ahlbrinck, missionaris onder de Karafien, schrijft in Missiewerk (Jrg. 1925/26): "Ge loopt met een Karafib door het bos en ge wordt de benauwde geur van zekere grote paddenstoel gewaar. "Yoroka Wotomipo" zegt de Karafib: "de schurft van de boze geest".

De inktzwammen ontleen hun naam aan het feit, dat alle in meer of mindere mate de eigenschap hebben spoedig in een zwarte vloeibare substantie over te gaan. Dit verinkten is niet zinloos. Het uitstrooien van de sporen begint aan de hoedrand en zodra een gedeelte haar sporen kwijt is, gaat het vervloeien. Zo komen alle sporulerende delen beurtelings aan de omtrek te liggen.

Inktzwammen groeien bij voorkeur op plaatsen, waar meest in de bodem zit. De jonge geschubde inktzwammen vormen een lekkernij.

Op vermolmd hekpaaltjes en op oude stammen zie je vaak de aardige elfenbankjes, die als halfcirkelvormige platen uit het hout puilen. Thijssen schreef ervan (album Paddenstoelen): "Die naam (Elfenbankjes) is wel goed bedacht. Maar ook de wetenschappelijke naam is in dit geval nu eens goed gekozen. Die is Polyporus versicolor. Iedereen begrijpt, dat het woord Polyporus doelt op de vele gaatjes, die we zien aan de onderkant van die schijven en versicolor (=verschillend gekleurd) drukt heel goed uit, dat de bovenkant kringsgewijs gekleurd is met bruin en zwart en geel, soms blauwig en groen en heel vaak een randje spierwit; prachtige dingen en gelukkig alweer uiterst gewoon".

Een uiterst zeldzame boomzwam, die wij niet afbeeldden, is de tonderzwam. Over deze tonderzwam, die in Duitsland vroeger vrij algemeen was, schreef Ir A.C. Schweers in Fungus (Jrg. 1939):

"Alvorens hiertoe over te gaan zij eerst iets aangehaald uit de algemene geschiedenis van het vuur, die van de beschavingsgeschiedenis zeer zeker één der interessantsste hoofdstukken uitmaakt (zie "Kulturgechiedenis des Menschen, von Dr Ludwig Reinhardt").

Met het vervaardigen van wapens en werktuigen, de taalvorming en het "temmen" van het vuur deed de mens de drie grote schreden, waarmede hij de afstand van dier tot cultuurs mens overschreed. De primitieve mens kende het vuur alleen door de uitwerking van de bliksem en van vulkanische verschijnselen. Deze laatste zal hij allicht reeds spoedig aan zijn belangen hebben dienstbaar gemaakt. Toen hij echter het vuur zelf kon verwekken en beheersen, deed hij een belangrijke schrede voorwaarts. Het oudste vuurmaken geschiedde, evenals thans nog bij primitieve volkeren het geval is, door de warmte op te wekken, welke ontstaat bij de wrijving van hout op hout. Eerst veel later, toen de metallurgie van het ijzer reeds meer ontwikkeld was, gewaagt de geschiedschrijver Plinius van vuur maken door middel van staal, vuursteen en een licht ontvlambare substantie, zoals droog plantenmerg en zwamweefsel. Wij kunnen aannemen, dat sinds het begin onzer christelijke jaartelling bij de meer beschaafde volkeren van Europa de tonderzwam haar belangrijke rol gespeeld heeft en wel gedurende negentien eeuwen. Zij mag als een weldoenster der mensheid beschouwd worden, die onze aandacht ten volle verdient. Zoals U bekend zal zijn werden de vonken, door middel

van een stalen beugeltje en vuursteen verwekt, op de doeltreffend bereide zwamvezel opgevangen, welke dan begon te smeulen. Door blazen aangewakke de gloeiende zwammassa met behulp van fijne houtspaantjes en twijgjes of van droog berkenhout tot een vlam worden uitgebreid en geschikt worden voor het haardvuur of ander gebruik. In het laatste stadium der vuurontling werden strookjes zwam met phosphor bestreken om zonder vuurslag de vlam direct het vuur te geven, zodat deze strijkszwammetjes als de voorloper lucifers kunnen worden beschouwd.

Het tonder werd gemaakt van de tonderzwam = Polyporus Fomentarius (L.) hoofdzakelijk parasiteert op de levende beuk. Alvorens in de tondeloosmen worden gebruikt, moest het zwamvlees worden bereid. Daartoe werden de men na het plukken enige tijd in vochtige kelders bewaard, teneinde ze water te maken. Ze werden daarna van de harde bovenhuid ontdaan, in dunne gesneden, met hamers gebeukt tot de substantie vezelig begon te worden. slotte gedrenkt met kalisalpeter om de ontvlambaarheid te verhogen. Het tonder werd niet uit de vruchtlichamen gemaakt, doch uit het geelgekleurde zwamvilt (mycelium), dat het hout in de spleten doorgroeit voor de zwam uitwendig vertoont. Behalve voor het vuurslaan werd de zwam, in lappen geook gebruikt in de chirurgie als bloedstelpend middel en verder verwerkt diverse doeleinden o.a. als poetslap, doezelaar, kurk, handschoenen, mutsen zelfs voor vesten en broeken. Uit het zwamvlees werd ook nog een geneesmiddel getrokken, Fomitin, dat gebruikt werd voor enige ziekten Dysmenorrhoe en kwalen (volgens Schulz). Vochtige tonder werd voor verfraaiingsdoeleinden perst met houten modellen met ingesneden figuren aan de jacht en het boontleend, zodat deze en relief op het tonder te voorschijn kwamen.

Het weder ontsteken van het heilige vuur in de kerken en kerkhoven en v Paaskaars op de Zaterdag voor het Paasfeest mocht alleen geschieden met spronkelijk vuur dus b.v. met het vuur door tonder en vuurslag opgewekt. de kledingstukken werd de muts of "Schwammkappe" nog tot 1950 gemaakt en dragen. Toen in de 18e eeuw het tabakroken in zwang kwam, werd de tonderhoefte evenredig groter, want men moest immers een gemakkelijk middel ter beschikking hebben om in het veld en in het bos onder allerlei weersomstandigheden snel vuur te maken.

Vele paddenstoelen worden aangevreten door slakken; in andere vinden we tenlarven, meestal van de wintermug. Het merkwaardige is dat slakken en larven blijkaar met smaak eten van zwammen, die voor ons zwaar giftig zijn. Diergarandeert dus zeker niet, dat de paddenstoelen ongevaarlijk zijn. Er is geen enkel middel om uit te maken of paddenstoelen giftig zijn. Dat kan alleen ervaring leren en dat is te gevaarlijk. Alleen iemand, die de paddenstoelen goed kent, wagt zich aan het eten ervan.

Goede boekjes om de paddenstoelen te leren kennen zijn:

Dr Jac.P. Thijsse, Paddenstoelen (Verkade);

G.D. Swanenburg de Veye, Paddenstoelen (met gekleurde, niet erg geslaagde plaatjes);

A. Maublanc, Les Champignons de France (vrij duur, maar met heel mooi gekleurde plaatjes);

Cath. Cool en Dr H.A.A. van der Lek, Paddenstoelenboek (determineertabel met korte beschrijvingen).

Nog een enkel woord over de Eekhoorn, die ook wel eens, van paddenstoelen snoept. In niet te groot aantal zijn ze in het bos niet schadelijk, al eten knoppen en kegels en al doden zij wel eens jonge zangvogels. Zij houden geen ter slaap, maar zij trekken zich bij slecht weer (sneeuw!) terug in hun nesten sluiten de ingang en slapen nu soms dagen. Vaak vindt men enkele eekhooren elkaar in één nest. Zij leggen wintervoorraden aan van eikels, noten en andere zaden in boomholten en in oude eksternesten. Zij worden echter vaak vergeten.

Voor de Haagse scholen is dit het laatste nummer in 1951. Voor de scholen ten Den Haag, die het vorige jaar nog geen blaadjes ontvingen, komt er oostreeks half November een herdruk van "Vogels in de Winter".

Het eerste nummer in 1952 verschijnt direct na de kerstvacantie.

Voor scholen buiten Den Haag uitgegeven met steun van Het Natuurfonds en verzonden door de Ned. Vereniging voor School- en kindertuinen.

Secretariaat: Patrijslaan 19, 's-Gravenhage.